

## RADIO EQUIPMENT

Patent Number: JP57039629  
Publication date: 1982-03-04  
Inventor(s): NAKANISHI TETSUAKI; others: 01  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
Requested Patent:  JP57039629  
Application Number: JP19800115673 19800821  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H04B1/16; H04L27/22  
EC Classification:  
Equivalents: JP1369725C, JP61037813B

### Abstract

PURPOSE:To avoid the necessity of providing a system switching means at the panel side, by detecting the reception of a digital modulation signal and switching the reception output of a digital demodulating circuit and an FM demodulation circuit.

CONSTITUTION:A detection circuit 20 supplies a detection signal to a voltage comparison circuit 19. The voltage comparison circuit 19 outputs a signal switching signal by taking an output of a signal selection circuit 23 for a digital demodulation signal the absolute value of the detection signal is greater than the comparison voltage of a constant voltage generating circuit 18 as the reception of the digital modulation signal, and for an FM demodulation signal when smaller than the comparison voltage as the reception of the FM modulation signal. This demodulation signal output is amplified at an amplifying circuit 24 and applied to the output terminal of a demodulation signal 25 as the output for speakers and the like.

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

⑯ 日本国特許庁 (JP)      ⑪ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報 (A)      昭57-39629

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 B 1/16  
H 04 L 27/22

識別記号

庁内整理番号  
6442-5K  
7240-5K

⑩公開 昭和57年(1982)3月4日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

④無線機

②特 賀 昭55-115673

②出 賀 昭55(1980)8月21日

②發 明 者 中西徹明

横浜市港北区綱島東四丁目3番  
1号松下通信工業株式会社内

⑦發 明 者 佐々木実知夫  
横浜市港北区綱島東四丁目3番  
1号松下通信工業株式会社内  
⑧出 賀 人 松下電器産業株式会社  
門真市大字門真1006番地  
⑨代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明細書

1. 発明の名称

無線機

2. 特許請求の範囲

デジタル変復調方式とFM変復調方式と共に用する無線機において、受信信号から検出されるピクト同期信号の信号強度を或る設定された比較値と比較することによりデジタル変調信号が受信されていることを検出する検出手段と、上記検出手段の出力によりデジタル復調回路の受信出力とFM復調回路の受信出力を切替える手段を有することを特徴とする無線機。

3. 発明の詳細な説明

本発明はデジタル変復調方式とFM変復調方式と共に用する無線機に関するものでその切換を容易にすることを目的とする。

従来、デジタル変復調方式とFM変復調方式と共に用する無線機においてはいずれかの変調信号が受信された場合でも2つの変復調回路が前面パネル等に設けられた選択スイッチ等によって、い

ずれかの変復調回路のみ動作するような構成になつてゐるため前面パネル等の選択スイッチ等による指定でたまたま適合した変調回路に設定されていた場合は適正な受信ができたが、他の変調回路に設定されていた場合は適正な受信ができないという欠点があった。

本発明はこれらの欠点を除去したもので、以下図面を用いてその一実施例を説明する。

受信信号入力端子1に供給された受信信号は受信増幅回路2により増幅および周波数変換され、波形成形回路3とFM検波回路21に送られる。FM検波回路21の出力は增幅回路22で適正なレベルに増幅され、信号選択回路23へFM復調信号として与えられる。波形成形回路3の出力は矩形波に成形されて位相比較回路4に供給される。位相比較回路4の出力信号は低減印波回路5により、信号伝送速度に適した周波数帯域制限を行ない、増幅回路6により適切な信号強度に増幅する。増幅回路6の出力信号は電圧制御発振回路9へ自動位相制御ループの制御信号として、位相等化回

路 10へ P S K の復調信号として、全波整流回路 14へビット同期信号としてそれぞれ供給される。電圧制御発振回路 9は增幅回路 6からの制御電圧により発振周波数が制御され、出力信号は増幅回路 8により適切な信号強度に増幅され、波形整形回路 7により矩形波に成形されて位相比較回路 4に帰還する。4～9よりなる回路を P S K 变調された受信信号の得られる波形整形回路 3の出力側に接続することにより増幅回路 6の出力に P S K の復調信号が得られることは容易に理解することができるため説明は省略する。増幅回路 6からの P S K 復調信号は位相等化回路 10により受信回路の位相歪みを補正し、増幅回路 11にて適切な信号強度に増幅されデータ復調回路 12にてディジタルデータを復調し、D/A 変換回路 13にてアナログ信号に変換され、これを信号選択回路 23へディジタル復調信号として供給する。また、全波整流回路 14は増幅回路 6からの P S K 復調基底帶信号を全波整流することにより再底帶信号に含まれるビット同期信号の2倍の周波数信号を発

## 特開昭57- 39629(2)

生させ、狭帯域渦波回路 16によりビット同期信号の2倍の周波数成分だけを増幅回路 16に供給する。

増幅回路 16の出力信号はビット同期信号発生回路 17および検波回路 20に供給されビット同期信号発生回路 17では増幅回路 16からの信号を波形成形、1/2 分周することにより、ビット同期信号を発生しデータ復調回路および D/A 変換回路 13に供給する。また、検波回路 20はビット同期信号の2倍の周波数信号を検波し、この検波信号を電圧比較回路 18に供給する。電圧比較回路 19では定電圧発生回路 18の比較電圧との検波信号の絶対値を比較し、信号選択回路 23への信号切替信号を作る。すなわち、検波信号の絶対値が比較電圧より大きい時はディジタル変調信号が受信されているとして、ディジタル復調信号を、また比較電圧より小さい時は FM 变調信号が受信されているとして、FM 復調信号を信号選択回路 23の出力とするように、信号切替信号を出力する。復調信号出力は増幅回路 24で増幅さ

れ、復調信号 25の出力端子へスピーカー等への出力として送られる。

以上のように本発明においては FM 变調方式とディジタル変調方式に共用する無線機において、変調信号を受信した時の変復調回路の自動切替をおこなうようにしているためにパネル側にわざわざ方式切換手段を設ける必要がなく操作性が大幅に向上し工業的価値は大である。

## 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例における無線機の回路構成を示すブロッケ図である。

4……位相比較回路、14……全波整流回路、  
20……検波回路、19……電圧比較回路、23  
……信号選択回路。

代理人の氏名 井理士 中尾 敏男 ほか1名

